



มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

THAI INDUSTRIAL STANDARD

มอก. 2334 – 2550

หลอดฟลูออเรสเซนต์หัวเดี่ยว
เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน

SINGLE – CAPPED FLUORESCENT LAMPS : ENERGY EFFICIENCY
REQUIREMENTS

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 29.140.30

ISBN 978-974-292-407-2

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วเดียว
เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน

มอก. 2334 – 2550

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2202 3300

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 124 ตอนพิเศษ 154ง
วันที่ 15 ตุลาคม พุทธศักราช 2550

คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 212

มาตรฐานหลอดฟลูออเรสเซนต์

ประธานกรรมการ

นายไชยะ แซ่ม้อย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการ

นายโสภณ ติลาพันธ์

สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

นายธรรมยศ ศรีช่วย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นายพงศ์พัฒน์ มั่งคั่ง

นายปิยะรัตน์ ประมวลผล

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายรุจ เहरาบัตย์

การไฟฟ้านครหลวง

นายวีระพงษ์ กิตติพิทยกร

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

นายสมชาติ จิตใหญ่

กรมโยธาธิการและผังเมือง

นายธวัชชัย ชยวานิช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นายพบพร หวังบุญสกุล

บริษัท ฟิลิปส์อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

นายอุทัย ขาวเอียร

บริษัท บางกอกแลมป์ จำกัด

นายชายณรงค์ เลิศบุรุษ

บริษัท เอเชียอุตสาหกรรมหลอดไฟ จำกัด

นางสาวอรุณี อันถาวรพงศ์

บริษัท ลีจี้เจริญแสง จำกัด

นายสรศักดิ์ อังภากรณ์

บริษัท ไทยโตชิบา ไลท์ติ้ง จำกัด

-

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

-

กรมสื่อสารทหารอากาศ

กรรมการและเลขานุการ

นายสมโภชน์ ทองคำนุช

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปัญหาด้านพลังงานเป็นปัญหาของประเทศ คณะรัฐมนตรีมีมติให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดเดี่ยว เพื่อใช้เป็นเกณฑ์กำหนดให้ผู้ทำ ผู้นำเข้า รวมทั้งผู้เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแนวทาง ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาพลังงานของประเทศได้ในระดับหนึ่ง จึงกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดเดี่ยว เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน ขึ้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และเอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

มอก. 1713-2548	หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดเดี่ยว
มอก. 2235-2548	หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดเดี่ยว เฉพาะด้านความปลอดภัย
มอก. 2309-2549	หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดหลอดคู่ เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน

คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมได้พิจารณามาตรฐานนี้แล้ว เห็นสมควรเสนอรัฐมนตรีประกาศตาม มาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

ฉบับที่ 3739 (พ.ศ. 2550)

ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

พ.ศ. 2511

เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเดียว เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเดียว เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน มาตรฐานเลขที่ มอก. 2334-2550 ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2550

โสมิต ปันเปี่ยมรัชต์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วเดี่ยว เฉพาะด้านประสิทธิภาพพลังงาน

1. ขอบข่ายและทั่วไป

1.1 ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ระบุข้อกำหนดมาตรฐานด้านสมรรถนะพลังงานต่ำสุดสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วเดี่ยว ซึ่งครอบคลุมเฉพาะหลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วเดี่ยวที่อยู่ในขอบข่ายของ มอก. 1713

1.2 ข้อยกเว้น

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ใช้กับหลอดที่มีจุดประสงค์เพื่อการให้แสงสว่างทั่วไป ยกเว้นหลอดดังต่อไปนี้

- ก) หลอดสีหรือหลอดที่ให้สเปกตรัมนอกเหนือจากที่มองเห็นได้
- ข) หลอดสำหรับการเทียบสี (colour matching) และมีดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปมากกว่า 90 และการปรากฏสีอยู่ประมาณไปที่จุดจุดหนึ่งบนวิถีของวัตถุดำ (black body locus)
- ค) หลอดที่มีเจตนาใช้ในกระบวนการทางอุตสาหกรรมหรือเกษตรกรรม
- ง) หลอดที่ใช้ในทางการแพทย์ หรือ
- จ) หลอดที่มีมาตรฐานควบคุมกำหนดไว้ซึ่งมีหลักการว่า ให้ใช้งานเฉพาะที่ไม่ใช่การส่องสว่างทั่วไปและสามารถแบ่งแยกออกได้ชัดเจนจากหลอดสำหรับการให้แสงสว่างทั่วไป

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ระบุข้อกำหนดด้านความปลอดภัย (ดู มอก. 2235)

1.3 การนำไปใช้งาน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้ใช้คู่กับ มอก. 1713

1.4 บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ให้เป็นไปตาม มอก. 1713 มอก. 2235 และ มอก. 2309

2. ข้อกำหนดด้านประสิทธิภาพ

2.1 เกณฑ์กำหนดด้านประสิทธิภาพพลังงานต่ำสุด

หลอดแต่ละหลอดต้องมีค่าประสิทธิภาพเริ่มต้น (F_{100}) ไม่น้อยกว่าที่กำหนดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ค่าประสิทธิภาพเริ่มต้น (F_{100})
(ข้อ 2.1)

รูปร่าง : หลอดแฝด

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
5	46	-
7	57	51
9	61	55
11	81	73
13	61	60
18	66	-
24	75	-
27	66	-
36	80	76
39	73	73
40	78	72
50	80	-
55	87	82
80	75	-

รูปร่าง : หลอดหลายแฝด

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
13	69	-
18	66	-
26	65	-
32	68	-
42	76	-
57	75	75
70	74	74

รูปร่าง : หลอดแฝดสอง

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
10	60	57
13	69	65
18	63	63
26	65	64

รูปร่าง : หลอดรูปสี่เหลี่ยม

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด W	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
10	65	-
16	65	-
18	61	-
21	64	-
24	70	-
28	73	-
36	77	-
38	75	-
55	70	-

รูปร่าง : หลอดรูปสี่เหลี่ยม (ขั้วหลอด 2G10)

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
W		
18	61	-
24	70	-
36	77	-

รูปร่าง : หลอดรูปวงกลม

กำลังไฟฟ้าที่กำหนด	T ≤ 4400 K	T > 4400 K
W		
20	40	-
22	47	40
30	61	-
32	60	51
40	68	58
55	72	-

หมายเหตุ T คือ อุณหภูมิสี

การทดสอบให้เป็นไปตาม มอก. 1713

จำนวนตัวอย่างที่ทดสอบ 10 หลอด ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างน้อย 8 หลอด จึงจะถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของข้อนี้

2.2 ค่าดำรงลูเมน

ค่าดำรงลูเมนต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

การทดสอบให้เป็นไปตาม มอก. 1713

จำนวนตัวอย่างที่ทดสอบ 10 หลอด ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างน้อย 8 หลอด จึงจะถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของข้อนี้

2.3 อายุการใช้งาน

ต้องไม่น้อยกว่า 6 000 ชั่วโมง

การทดสอบให้เป็นไปตาม มอก. 1713

จำนวนตัวอย่างและการผ่านเกณฑ์กำหนดให้เป็นไปตาม มอก. 1713

3. การทำเครื่องหมายและฉลาก

ต้องเป็นตาม มอก. 1713